


جامعة البعث . كلية العلوم
قسم الرياضيات . السنة الأولى

امتحان مقرر الهندسة التحليلية للفصل الأول: 2014-2015
المدة: ساعة ونصف . الدرجة: 100 . اسم الطالب ورقمه:

السؤال الأول (56 درجة): ليكن لدينا:

$l\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ x-y-z+2=0 \end{cases}$ ، $\pi: 2x+y-2z=0$ ، $M(1,1,1)$ ، والمطلوب:

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة الآتية:

1) إن المستقيم l والمستوي π :

A) متوازيان، B) متقاطعان بالنقطة $\left(-\frac{1}{2},\frac{2}{3},\frac{5}{6}\right)$ ، C) متقاطعان بالنقطة $\left(\frac{1}{3},-1,\frac{5}{6}\right)$ ، D) متقاطعان بالنقطة $\left(\frac{2}{3},-\frac{5}{3},\frac{5}{6}\right)$

2) يتعيّن المستوي المار بالنقطة $M(1,1,1)$ والعمودي على المستقيم l بالمعادلة:

A) $y+z-2=0$ ، B) $y-2z+1=0$ ، C) $y-z=0$ ، D) $y+2z-3=0$.

3) يتعيّن المستقيم المار بالنقطة $M(1,1,1)$ والعمودي على المستوي π بالمعادلتين:

A) $\begin{cases} 2x+y-3=0 \\ x-2z+1=0 \end{cases}$ ، B) $\begin{cases} 2x-y+1=0 \\ x+2y-3=0 \end{cases}$ ، C) $\begin{cases} x+y-2=0 \\ x-2z+1=0 \end{cases}$ ، D) $\begin{cases} x-2y+1=0 \\ x+z-2=0 \end{cases}$.

4) المسقط القائم للنقطة $M(1,1,1)$ على المستوي π هو النقطة:

A) $\left(\frac{1}{3},-\frac{4}{3},\frac{2}{3}\right)$ ، B) $\left(\frac{1}{3},-\frac{2}{3},1\right)$ ، C) $\left(\frac{1}{3},-2,\frac{1}{3}\right)$ ، D) $\left(\frac{1}{3},\frac{2}{3},\frac{5}{3}\right)$.

5) المسقط القائم للنقطة $M(1,1,1)$ على المستقيم l هو النقطة:

A) $\left(-\frac{1}{2},\frac{3}{4},\frac{3}{4}\right)$ ، B) $\left(-\frac{1}{2},-\frac{3}{4},-\frac{3}{4}\right)$ ، C) $\left(\frac{1}{2},\frac{3}{4},-\frac{3}{4}\right)$ ، D) $\left(\frac{1}{2},-\frac{3}{4},\frac{3}{4}\right)$.

6) يتعيّن المستوي المار بالنقطة $M(1,1,1)$ وبالمستقيم l بالمعادلة:

A) $-x+y+3z-3=0$ ، B) $-x+3y+3z-5=0$ ، C) $x-3y+3z-1=0$ ، D) $x-2y+z=0$.

7) يتعين مرتسم (المسقط القائم) المستقيم l على المستوي π بالمعادلتين:

A) $\begin{cases} 2x+2y-3=0 \\ x+2z-1=0 \end{cases}$ ، B) $\begin{cases} x-2y+z=0 \\ x-y-3=0 \end{cases}$ ، C) $\begin{cases} x+3y-2z=0 \\ x+y-z=0 \end{cases}$ ، D) $\begin{cases} 2x+y-2z+2=0 \\ 2x+4y+4z-5=0 \end{cases}$.

السؤال الثاني (44 درجة):

1) أوجد معادلتي العمود المشترك للمستقيمين:

$l_1\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x-y+2=0 \end{cases}$ ، $l_2\begin{cases} 2x+2y+z-1=0 \\ -x-z+2=0 \end{cases}$

2) أوجد معادلة المستوي π_2 ، الذي يناظر المستوي: $\pi_1: 2x+y-z+1=0$

بالنسبة للمستوي: $\pi: x+2y-3z=0$

حمص في 2015/1/19 — مع تمنياتي لكم بالنجاح — مدرس المقرر د. عصام دبيان

جامعة البعث . كلية العلوم
قسم الرياضيات . السنة الأولى

امتحان مقرر الهندسة التحليلية الدورة الإضافية: 2013-2014
المدة: 90 دقيقة - الدرجة: 100 - اسم الطالب ورقمه:

السؤال الأول (50 درجة): اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من الأسئلة التالية:

1) تقع النقاط $A(4,-1,4)$ ، $B(0,7,-4)$ ، $C(3,1,-2)$:
A) على استقامة واحدة والنقطة A بينية، B) على استقامة واحدة والنقطة B بينية،
C) على استقامة واحدة و النقطة C بينية، D) على رؤوس مثلث.

2) تعني مسلمة المستوي وجود مستوٍ وحيد:
A) يمر بثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة، B) يمر بنقطة ويوازي منحيين ،
C) يمر بنقطة عمودياً على منحى معيّن ، D) يحقق كلاً مما سبق.

3) إذا كانت النقاط: $M_1(2,0,0), M_2(0,2,0), M_3(0,0,2)$ رؤوساً لقاعدة هرم ثلاثي فمسقط رأسه O على قاعدته هو:
A) $O'\left(\frac{2}{3},\frac{2}{3},\frac{2}{3}\right)$ ، B) $O'\left(-\frac{2}{3},-\frac{2}{3},-\frac{2}{3}\right)$ ، C) $O'(-2,-2,-2)$ ، D) $O'(2,2,2)$.

4) تمثل المعادلة $x+2y-3=0$ في الفضاء الثلاثي:
A) مستقيماً خاصاً، B) مستوياً خاصاً ، C) مستوياً عاماً، D) غير ذلك.

5) تشكل النقاط: $A(1,0,0)$ ، $B(0,3,0)$ ، $C(6,2,0)$ ، $D(0,0,2)$ رؤوساً لـ:
A) مستطيل ، B) مربع، C) متوازي أضلاع ، D) هرم ثلاثي

6) إن المستقيمين $l_1: \frac{x-1}{2}=\frac{y-2}{3}=\frac{z-3}{4}$ ، $l_2: \frac{x-2}{3}=\frac{y-3}{4}=\frac{z-4}{5}$:
A) متخالفان، B) متقاطعان بالنقطة $(-1,-1,-1)$ ، C) متقاطعان بالنقطة $(1,2,3)$، D) متقاطعان بالنقطة $(2,3,4)$.

7) ترتبط الصفة التخيلية للمنحنيات والسطوح التربيعية:
A) بالخاصتين الناقصية و الزائدية، B) بالخاصة الزائدية فقط ، C) بالخاصة الناقصية فقط ، D) غير ذلك .

8) تمثل المعادلة $x^2+y-7=0$ في الفضاء الثلاثي:
A) اسطوانة مكافئة، أما في المستوي فقطعاً مكافئاً، B) مجسم قطع مكافئ ناقصي، أما في المستوي فقطعاً مكافئاً ،
C) اسطوانة مكافئة، أما في المستوي فقطعاً ناقصاً، D) غير ذلك.

9) كل سطح كروي، عموماً، هو:
A) سطح ناقصي حقيقي ، B) سطح ناقصي تخيلي ، C) سطح ناقصي حقيقي أو تخيلي ، D) غير ذلك .

10) إن المسقط القائم للنقطة $A(1,2,-1)$ على المستوي $3x-5y+4z-5=0$ هو النقطة:
A) $A'\left(\frac{49}{25},\frac{2}{5},-\frac{7}{25}\right)$ ، B) $A'\left(\frac{49}{25},\frac{3}{5},\frac{7}{25}\right)$ ، C) $A'\left(\frac{49}{25},\frac{2}{5},\frac{3}{25}\right)$ ، D) $A'\left(\frac{3}{25},\frac{2}{5},\frac{7}{25}\right)$

السؤال الثاني (50 درجة):

أ) إذا كانت النقطتان: $A(0,7,4)$ ومبدأ الإحداثيات رأسين متقابلين قطرياً في مستطيل، أوجد رأسيه الآخرين واستنتج معادلة مستويه.

ب) لتكن النقاط $A(4,-1,4)$ ، $B(0,7,-4)$ ، $C(3,1,-2)$ ، والمطلوب:

1) أثبت أنها تقع على رؤوس مثلث، احسب مساحته،
2) أوجد معادلة ارتفاعه المتعلق بالرأس C ، واحسب طول هذا الارتفاع،
3) أوجد النقطة النظيرة للرأس C بالنسبة للضلع المقابلة.

حمص في 2014/8/26 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر د. عصام ديبان

امتحان مقرر الهندسة التحليلية، الفصل الثاني 14-2015
المدة: 90 دقيقة - الدرجة: 100 - اسم الطالب ورقمه: ...



جامعة البعث - كلية العلوم
قسم الرياضيات - السنة الأولى

السؤال الأول (49 درجة): اختر رمز الإجابة الصحيحة لكلٍ من الأسئلة الآتية:

1) تقع النقاط: $A(2,1,-2), B(3,0,0), C(4,-1,2)$ على:
A) استقامة واحدة و B بينية، B) استقامة واحدة و C بينية، C) استقامة واحدة و A بينية، D) رؤوس مثلث

2) يقطع المستقيم: $l: x=2+t,\ y=1-t,\ z=-2+2t$ المحور OX بالنقطة:
A) $A(4,0,0)$، B) $B(3,0,0)$، C) $C(2,0,0)$، D) $D(1,0,0)$.

3) يتعيّن المستوي: $\pi: x+2y-2z-4=0$ بدلالة الأجزاء المقتطعة من المحاور الاحداثية بالمعادلة الآتية:
A) $\frac{x}{4}-\frac{y}{2}-\frac{z}{2}=1$، B) $\frac{x}{4}+\frac{y}{2}-\frac{z}{2}=-1$، C) $\frac{x}{2}+y-z=1$، D) $-\frac{x}{4}-\frac{y}{2}+\frac{z}{2}=-1$.

4) إن المستوي: $\pi: x+y+z-1=0$ هو مستوي قاعدة هرم ثلاثي رأسه $O(0,0,0)$ وواقع في الثمن:
A) الأول من الفضاء وحجمه $V=1$، B) الأول من الفضاء وحجمه $V=\frac{1}{3}$،
C) الأول من الفضاء وحجمه $V=\frac{1}{6}$، D) الثاني من الفضاء وحجمه $V=\frac{1}{6}$.

5) يساوي طول ارتفاع الهرم الثلاثي السابق، والمتعلق بالرأس $O(0,0,0)$ القيمة:
A) 3 وحدة طول، B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ وحدة طول، C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ وحدة طول، D) 1 وحدة طول.

6) تشكل النقاط: $A(2,0,0), B(0,2,0), C(0,0,2)$ رؤوساً لـ:
A) مثلث متطابق الأضلاع تساوي مساحته $4\sqrt{2}$، B) مثلث متطابق الأضلاع تساوي مساحته $2\sqrt{3}$،
C) مثلث قائم الزاوية تساوي مساحته $4\sqrt{2}$. D) مثلث قائم الزاوية تساوي مساحته $4\sqrt{3}$.

7) إن النقطة المتناظرة مع النقطة $P(1,2,1)$ بالنسبة للمستوي $x+y+z-7=0$ هي النقطة:
A) $Q(3,4,3)$، B) $Q(-3,-4,-3)$، C) $Q(3,-4,3)$، D) $Q(-3,4,-3)$.

السؤال الثاني (51 درجة): ليكن لديك:

$$\pi: 2x+y-z-2=0,\qquad l: \frac{x-2}{1}=\frac{y-1}{-1}=\frac{z+2}{2},\qquad M(2,1,1)$$

والمطلوب: 1) تحقق من كون النقطة M تقع على المستقيم l أو في المستوي π أم لا.
2) أوجد زاوية المستقيم l والمستوي π.
3) أوجد المسقط القائم للنقطة M على المستوي π.
4) أوجد المسقط القائم للنقطة M على المستقيم l.
5) أوجد المسقط القائم للمستقيم l على المستوي π.

حمص في 2015/6/22 — مع تمنياتي لكم بالنجاح — مدرس المقرر د. عصام دبيان

جامعة البعث . كلية العلوم
قسم الرياضيات . السنة الأولى



امتحان مقرر الهندسة التحليلية للدورة الإضافية 2014-2015
المدة: ساعة ونصف . الدرجة: 100 . اسم الطالب ورقمه:

السؤال الأول (49 درجة): اختر رمز الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة الآتية:

1) إذا كانت النقطتان: $A(0,4,0), O(0,0,0)$ رأسين متتاليين (متجاورين) في مربع، فرأساه الآخران النقطتان:

A) $B(0,4,4), C(0,0,4)$ ومركز تناظره $M(0,2,2)$ ، B) $B(0,4,4), C(0,0,-4)$ ومركز تناظره $M(0,2,-2)$.

C) $B(0,4,-4), C(0,0,-4)$ ومركز تناظره $M(0,2,2)$ ، D) $B(0,-4,4), C(0,0,4)$ ومركز تناظره $M(0,-2,2)$.

2) تشكل النقاط: $A(2,0,0)\ ,\ B(0,2,0), C(0,0,2)$ رؤوساً لـ:

A) مثلث متطابق الأضلاع تساوي مساحته $4\sqrt{3}$ ، B) مثلث متطابق الأضلاع تساوي مساحته $2\sqrt{3}$ ،

C) مثلث قائم الزاوية تساوي مساحته $4\sqrt{3}$ ، D) مثلث قائم الزاوية تساوي مساحته $2\sqrt{3}$.

3) يعطى المستوي المار بالنقاط: $A(2,0,0)\ ,\ B(0,2,0), C(0,0,2)$ بالمعادلة:

A) $x+y+z+2=0$ ، B) $2x+2y+2z+4=0$ ، C) $x+y+z-2=0$ ، D) $x+y+z=0$.

4) إذا كانت $\theta_3, \theta_2, \theta_1$ الزوايا التي يصنعها منحى ما مع المحاور الإحداثية، فإن:

A) $\sin^2\theta_1+\sin^2\theta_2+\sin^2\theta_3=0$ ، B) $\sin^3\theta_1+\sin^2\theta_2+\sin^2\theta_3=1$ ،

C) $\sin^2\theta_1+\sin^2\theta_2+\sin^2\theta_3=2$ ، D) $\sin^2\theta_1+\sin^2\theta_2+\sin^2\theta_3=-1$.

5) في المثلث، الذي رؤوسه النقاط $A(1,-1,2), B(5,-6,2), C(1,3,-1)$ ، يساوي طول ارتفاعه المتعلق بالرأس B :

A) 9 وحدة طول ، B) 7 وحدة طول ، C) 5 وحدة طول ، D) 3 وحدة طول.

6) تقع النقاط الأربعة: $A(1,2,-1)\ ,\ B(0,1,5)\ ,\ C(-1,2,1)\ ,\ D(2,1,3)$:

A) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=3$ ، B) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=4$ ،

C) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=5$ ، D) في مستو واحد .

7) في رباعي الوجوه، الذي رؤوسه النقاط $A(2,3,1)\ ,\ B(4,1,-2)\ ,\ C(6,3,7)\ ,\ D(-5,-4,8)$ ، يساوي طول ارتفاعه المتعلق بالرأس D :

A) 9 وحدة طول ، B) 11 وحدة طول ، C) 13 وحدة طول ، D) 15 وحدة طول.

السؤال الثاني (51 درجة، 21+30):

1) أوجد معادلتي العمود المشترك للمستقيمين:

$$l_1 \begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x-y+2=0 \end{cases} \quad , \quad l_2 \begin{cases} 2x+2y+z-1=0 \\ -x-z+2=0 \end{cases}$$

2) ليكن المستويان المتوازيان: $\pi_1: 2x+y-z+1=0\ ,\ \pi_2: 4x+2y-2z-10=0$. والمطلوب:

أ) تحقق من أن النقطة $M_1(1,-2,1)$ تنتمي إلى المستوي π_1 ، ثم أوجد مسقطها القائم على المستوي π_2 .

ب) أوجد معادلة مستوي تناظر المستويين π_1, π_2 .

حمص في 2015/9/2 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر د. عصام ديبان

جامعة البعث - كلية العلوم
قسم الرياضيات - السنة الأولى



امتحان مقرر الهندسة التحليلية الفصل الأول: 2016-2017
المدة: ساعة ونصف - الدرجة: 100 - اسم الطالب ورقمه:

السؤال الأول (42 درجة):

1) يتعين مستوي تناظر النقطتين $M_1(1,-3,1)$ ، $M_2(3,-5,3)$ ، بالمعادلة:

A) $x-y+z-8=0$ ، B) $2x-2y+2z-8=0$ ، C) $x-y+z-4=0$ ، D) $x-y+z+8=0$

2) تمثل المعادلة $xy-2=0$ في الفضاء الثلاثي:

A) سطح مجسم قطع زائد، وفي المستوي قطعاً زائداً.
B) سطحاً أسطوانياً زائدياً، وفي المستوي قطعاً زائداً ،
C) سطح مجسم قطع زائد، وفي المستوي قطعاً ناقصاً،
D) سطحاً أسطوانياً زائدياً، وفي المستوي قطعاً ناقصاً.

3) إن البعد بين المستويين: $\pi_1: x-2y+2z-6=0$ ، $\pi_2: x-2y+2z+6=0$ ، يساوي:

A) 12 ، B) 1 ، C) 0 ، D) 4

4) يتعين السطح: $x^2+4y^2+9z^2-6x+36z-99=0$ بالمعادلة القياسية الآتية:

A) $\frac{X^2}{144}+\frac{Y^2}{36}+\frac{Z^2}{16}=1$ ، B) $\frac{X^2}{144}+\frac{Y^2}{36}+\frac{Z^2}{16}=-1$ ، C) $\frac{X^2}{99}+\frac{Y^2}{99/16}+\frac{Z^2}{11}=1$ ، D) غير ذلك.

5) تعين المعادلة: $x^2+by^2+cz^2=d$ في الفضاء الثلاثي سطحاً مخروطياً حقيقياً، عندما:

A) $b>0, c>0, d=0$ ، B) $bc<0, d=0$ ، C) $bc>0, \forall d$ ، D) $b<0, \forall c,d$

6) حتى يقع المستقيم: $x=3+4t$ ، $y=1-4t$ ، $z=-3+t$ في المستوي: $px+2y-4z+h=0$
يأخذ المعاملان p,h القيمتين:

A) $p=-3, h=23$ ، B) $p=-3, h=-23$ ، C) $p=3, h=-23$ ، D) غير ذلك.

حل السؤال الثاني (22 درجة):

لتكن النقطة: $M\left(2\sqrt{2},\frac{\pi}{4},4\right)$ ، المعينة بالإحداثيات الأسطوانية، والمطلوب:

1- أوجد إحداثياتها الديكارتية، واستنتج في أي ثمن إحداثي تقع هذه النقطة؟ ثم أحسب بعدها عن مبدأ الإحداثيات.

2- عيّن، بالإحداثيات الأسطوانية، مساقطها على المستويات والمحاور الإحداثية.

حل السؤال الثالث (36 درجة):

ليكن لديك: النقطة $A(1,2,1)$ والمستقيم $l: \frac{x-2}{2}=\frac{y-1}{-2}=\frac{z+1}{2}$ ، والمطلوب:

1- أثبت أن هذه النقطة لا تقع على هذا المستقيم، ثم أوجد مسقطها القائم عليه.

2- أوجد، بطريقتين مختلفتين، معادلة المستوي المعيّن بالنقطة وبالمستقيم هذين.

3- استنتج معادلتي المستقيم المار بهذه النقطة والعمودي على هذا المستقيم.

مص 2017/1/22 **مع تمنياتي لكم بالنجاح** **مدرس المقرر د. عصام ديبا**

جامعة البعث . كلية العلوم.

قسم الرياضيات . السنة الأولى

امتحان مقرر الهندسة التحليلية الدورة الإضافية: 2015-2016

المدة: 90 دقيقة - الدرجة: 100 - اسم الطالب ورقمه:

السؤال الأول (40 درجة): اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من الأسئلة الآتية:

1) يتعيّن المستوي المنصف الداخلي لزاوية المستويين: $\pi_1 : 2x + 2y - z - 5 = 0$ ، $\pi_2 : 2x + y - 2z + 1 = 0$ بالمعادلة:

A) $4x + 3y - 4 = 0$ ، B) $4x + 3y - 3z = 0$ ، C) $4x - 3z - 4 = 0$ ، D) $4x + 3y - 3z - 4 = 0$

2) تعني مسلمة المستوي وجود مستوٍ وحيد:

A) يمر بثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة، B) يمر بنقطة ويوازي منحنيين ،

C) يمر بنقطة عمودياً على منحى معيّن ، D) يحقق كلاً مما سبق،

3) تقع النقطتان: $A(2,1,-2)$ ، $B(1,-6,1)$ بالنسبة للمستوي: $4x - y + 8z - 9 = 0$:

A) في جهة واحدة منه ، B) في جهتين مختلفتين بالنسبة له، C) تقع فقط A عليه ، D) تقع فقط B عليه .

4) تمثّل المعادلة $x - 8z - 9 = 0$ في الفضاء الثلاثي:

A) مستقيماً خاصاً، B) مستوياً خاصاً ، C) مستوياً عاماً، D) غير ذلك.

5) تتقاطع المستويات المعيّنة بالمعادلات: $4x + 3y + 2z = 16$ ، $x + 2y + 3z = 14$ ، $5x - y - z = 0$

A) بنقطة وحيدة ، B) بعدد غير منتهٍ من النقاط، C) مثنى مثنى ، D) غير ذلك

6) إن المستقيمين: $l_1 : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ ، $l_2 : \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$:

A) متخالفان، B) متقاطعان بالنقطة $(-1,-1,-1)$ ، C) متقاطعان بالنقطة $(1,2,3)$، D) متقاطعان بالنقطة $(2,3,4)$.

7) تمثّل المعادلة $x^2 + 2y^2 = 4$:

A) دائرة في المستوي ودائرة في الفضاء، B) قطعاً ناقصاً في أي فضاء،

C) اسطوانة دورانية في الفضاء ، D) اسطوانة ناقصية في الفضاء.

8) تمثّل المعادلة $2x + y^2 - 3 = 0$ في الفضاء الثلاثي:

A) اسطوانة مكافئة، أما في المستوي فقطعاً مكافئاً، B) مجسم قطع مكافئ ناقصي، أما في المستوي فقطعاً مكافئاً ،

C) اسطوانة مكافئة، أما في المستوي فقطعاً ناقصاً، D) غير ذلك.

السؤال الثاني (60 درجة): $\pi : x + y + z - 1 = 0$. **والمطلوب:**

رباعي وجوه، أحد رؤوسه هو النقطة $O(0,0,0)$ ، وقاعدته تقع في المستوي π ، ثم استنتج معادلة مستوي قاعدته بدلالة الأجزاء المقتطعة من المحاور الإحداثية،

1) أوجد إحداثيات رؤوس القاعدة.

2) احسب حجمه ومساحة قاعدته.

3) استنتج معادلات وجوهه الجانبية ومعادلات حروفه.

4) أوجد إحداثيات المسقط القائم لرأسه O على قاعدته.

5) أوجد إحداثيات نظيرة رأسه O بالنسبة لمستوي قاعدته.

مدرس المقرر د. عصام ديبان   مع تمنياتي لكم بالنجاح

حمص في 2016/8/31

جامعة البعث - كلية العلوم
قسم الرياضيات - السنة الأولى



امتحان مقرر الهندسة التحليلية. الفصل الثاني 13-2014
المدة: 90 دقيقة - الدرجة: 100 - اسم الطالب ورقمه:......

السؤال الأول (64 درجة): اختر رمز الإجابة الصحيحة لكلٍ من الأسئلة الآتية:

1) إذا كانت: $x^2+y^2+z^2+2x+4y-5=0$ المعادلة الديكارتية لسطح ما، فمعادلته بالإحداثيات الأسطوانية هي:

A) $\rho^2+2\rho\sin\varphi(\cos\theta+2\sin\theta)-5=0$ ، B) $\rho^2+4\rho\sin\varphi(\cos\theta+2\sin\theta)-5=0$ ،

C) $\rho^2+4\rho\sin\varphi(\cos\theta+\sin\theta)-5=0$ ، D) $\rho^2+\rho\sin\varphi(\cos\theta+\sin\theta)-5=0$.

2) تساوي مساحة سطح المثلث ABC ، الذي رؤوسه النقاط $A(1,2,0), B(3,0,-3), C(5,2,6)$:

A) 16 وحدة مربعة، B) 14 وحدة مربعة ، C) 12 وحدة مربعة ، D) 10 وحدة مربعة.

3) في المثلث، الذي رؤوسه النقاط $A(1,-1,2), B(5,-6,2), C(1,3,-1)$ ، يساوي طول ارتفاعه المتعلق بالرأس B :

A) 9 وحدة طول ، B) 7 وحدة طول ، C) 5 وحدة طول ، D) 3 وحدة طول.

4) تقع النقاط الأربعة: $A(1,2,-1)$ ، $B(0,1,5)$ ، $C(-1,2,1)$ ، $D(2,1,3)$:

A) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=3$ ، B) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=4$ ،

C) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=5$ ، D) في مستوٍ واحد.

5) في رباعي الوجوه، الذي رؤوسه النقاط $A(2,3,1)$ ، $B(4,1,-2)$ ، $C(6,3,7)$ ، $D(-5,-4,8)$ ، يساوي طول ارتفاعه المتعلق بالرأس D :

A) 9 وحدة طول ، B) 11 وحدة طول ، C) 13 وحدة طول ، D) 15 وحدة طول.

6) يتعين المستوي المار بالنقطة $M_0(3,-2,-7)$ ، والموازي للمستوي $2x-3z+5=0$ ، بالمعادلة:

A) $2x-3z-27=0$ ، B) $2x+3z+15=0$ ، C) $6x-9z+5=0$ ، D) $-2x+3z-27=0$.

7) يتعين المستوي المنصف للزاوية المنفرجة المحصورة بين المستويين: $4x-3y+z+5=0,\ 3x-4y-z+5=0$ بـ:

A) $x+y+2z=0$ ، B) $x-y-2z=0$ ، C) $2x-y+2z=0$ ، D) $2x+3y+z=0$.

8) تعين المعادلة: $x^2+by^2+cz=d$ في الفضاء الثلاثي سطحاً مكافئاً ناقصياً، عندما:

A) $b>0,\ \forall c,d$ ، B) $b>0,\ c\neq o,\ \forall d$ ، C) $b<0,\ c\neq o,\ \forall d$ ، D) $b<0,\ \forall c,d$

السؤال الثاني (36 درجة):

1- أوجد معادلة العمود المشترك للمستقيمين:

$$l_1\begin{cases}x=2+2\lambda,\\ y=1+4\lambda,\\ z=-1-\lambda.\end{cases} \quad ; \quad l_2\begin{cases}x=-31+3\mu,\\ y=6+2\mu,\\ z=3+6\mu.\end{cases}$$

واحسب أقصر بعد بينهما.

2- أوجد مستوي تناظر النقطتين $M_1(1,-3,1)$ ، $M_2(3,-5,3)$.

مع تمنياتي لكم بالنجاح — مدرس المقرر د. عصام ديبان

حمص في 2014/6/10



امتحان مقرر الهندسة التحليلية. الفصل الثاني 13-2014
المدة: 90 دقيقة - الدرجة: 100 - اسم الطالب ورقمه:......

السؤال الأول (64 درجة): اختر رمز الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة الآتية:

1) إذا كانت: $x^2+y^2+z^2+2x+4y-5=0$ المعادلة الديكارتية لسطح ما، فمعادلته بالإحداثيات الأسطوانية هي:

A) $\rho^2+2\rho\sin\varphi(\cos\theta+2\sin\theta)-5=0$ ، B) $\rho^2+4\rho\sin\varphi(\cos\theta+2\sin\theta)-5=0$ ،

C) $\rho^2+4\rho\sin\varphi(\cos\theta+\sin\theta)-5=0$ ، D) $\rho^2+\rho\sin\varphi(\cos\theta+\sin\theta)-5=0$.

2) تساوي مساحة سطح المثلث ABC ، الذي رؤوسه النقاط $A(1,2,0), B(3,0,-3), C(5,2,6)$:

A) 16 وحدة مربعة، B) 14 وحدة مربعة ، C) 12 وحدة مربعة ، D) 10 وحدة مربعة.

3) في المثلث، الذي رؤوسه النقاط $A(1,-1,2), B(5,-6,2), C(1,3,-1)$ ، يساوي طول ارتفاعه المتعلق بالرأس B :

A) 9 وحدة طول ، B) 7 وحدة طول ، C) 5 وحدة طول ، D) 3 وحدة طول.

4) تقع النقاط الأربعة: $A(1,2,-1)$ ، $B(0,1,5)$ ، $C(-1,2,1)$ ، $D(2,1,3)$:

A) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=3$ ، B) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=4$ ،

C) على رؤوس هرم ثلاثي حجمه $V=5$ ، D) في مستو واحد.

5) في رباعي الوجوه، الذي رؤوسه النقاط $A(2,3,1)$ ، $B(4,1,-2)$ ، $C(6,3,7)$ ، $D(-5,-4,8)$ ، يساوي طول ارتفاعه المتعلق بالرأس D :

A) 9 وحدة طول ، B) 11 وحدة طول ، C) 13 وحدة طول ، D) 15 وحدة طول.

6) يتعين المستوي المار بالنقطة $M_0(3,-2,-7)$ ، والموازي للمستوي $2x-3z+5=0$ ، بالمعادلة:

A) $2x-3z-27=0$ ، B) $2x+3z+15=0$ ، C) $6x-9z+5=0$ ، D) $-2x+3z-27=0$

7) يتعين المستوي المنصف للزاوية المنفرجة المحصورة بين المستويين: $4x-3y+z+5=0,\ 3x-4y-z+5=0$ بـ:

A) $x+y+2z=0$ ، B) $x-y-2z=0$ ، C) $2x-y+2z=0$ ، D) $2x+3y+z=0$.

8) تعين المعادلة: $x^2+by^2+cz=d$ في الفضاء الثلاثي سطحاً مكافئاً ناقصياً، عندما:

A) $b>0,\ \forall c,d$ ، B) $b>0,\ c\neq 0,\ \forall d$ ، C) $b<0,\ c\neq 0,\ \forall d$ ، D) $b<0,\ \forall c,d$

السؤال الثاني (36 درجة):

1- أوجد معادلة العمود المشترك للمستقيمين:

$$l_1\begin{cases}x=2+2\lambda,\\ y=1+4\lambda,\\ z=-1-\lambda.\end{cases}\quad ;\quad l_2\begin{cases}x=-31+3\mu,\\ y=6+2\mu,\\ z=3+6\mu.\end{cases}$$

واحسب أقصر بعد بينهما.

2- أوجد مستوي تناظر النقطتين $M_1(1,-3,1)$ ، $M_2(3,-5,3)$.

مع تمنياتي لكم بالنجاح

مدرس المقرر د. عصام ديبان

حمص في 2014/6/10